

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-296072

(43)Date of publication of application : 26.12.1991

(51)Int.Cl.

G03G 15/00

(21)Application number : 02-098973

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 13.04.1990

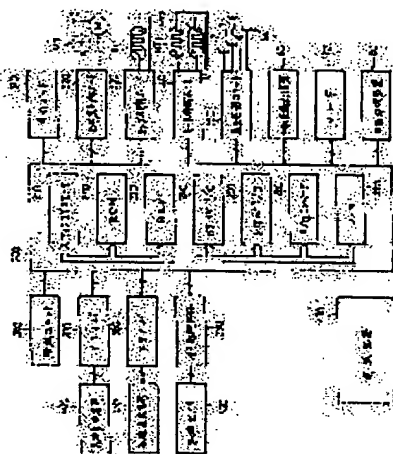
(72)Inventor : TSUTSUMI TAKASHI

## (54) COPYING DEVICE PROVIDED WITH RECALL FUNCTION

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To immediately set a mode which is used once in the case of desiring to use the mode which is used once again by setting a copying mode in accordance with the input of a condition inputting means, reading out the mode of a storing means in response to the instruction of a recall inputting means, and setting it as the mode of the storing means.

**CONSTITUTION:** The set mode is written in the storing means 230 by a mode writing means 210 in response to the starting instruction of a starting instructing means. The copying mode which corresponds to the input of the condition inputting means 310 is set by a mode setting means 210, and the mode of the storing means 230 is read out in response to the instruction of reading out the storage of the recall inputting means and it is set as the copying mode. Thus, the copying mode which is used at the previous copying time is stored until the following copying is started, and then, by immediately recalling the mode, the copying mode can be reproduced.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Best Available Copy

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

平3-296072

⑫ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)12月26日

G 03 G 15/00

3 0 2

8004-2H

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全8頁)

⑭ 発明の名称 リコール機能付複写装置

⑮ 特 願 平2-98973

⑯ 出 願 平2(1990)4月13日

⑰ 発 明 者 提 隆 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内  
⑱ 出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号  
⑲ 代 理 人 弁 理 士 杉 信 興

#### 明 細 書

#### 1. 発明の名称

リコール機能付複写装置

#### 2. 特許請求の範囲

(1) 複写開始を指示するスタート指示手段；

該スタート指示手段の複写開始の指示に  
して、設定されている複写モードの画像形成  
プロセスを実行する複写手段；

該スタート指示手段の前記指示に  
設定されているモードを記憶手段に書き込む  
モード書き込み手段；

複写モードを定める処理条件を入力する  
条件入力手段；

記憶読出しを指示するリコール入力手段；  
および、

条件入力手段の入力に対応した複写モードを  
設定し、リコール入力手段の前記指示に  
前記記憶手段のモードを読出して複写モードを  
これに設定するモード設定手段；

を備える、リコール機能付複写装置。

(2) 前記モード書き込み手段は、スタート指示手段  
の前記指示に  
記憶手段の最も古い記憶  
モードを消去する、前記特許請求の範囲第(1)項  
記載の、リコール機能付複写装置。

(3) 前記モード設定手段は、前記スタート指示手  
段が前記指示を入力するまで前記リコール入力手  
段の前記指示の入力がある毎に順次に最新の記憶  
モードから読出し最も古い記憶モードを読み出す  
とまた最新の記憶モードから読み出して複写モー  
ドに順次に設定する、前記特許請求の範囲第(1)  
項記載の複写機のモード設定装置。

#### 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、メモリに予め記憶している複写モー  
ドをリコールキー操作で読出してそのまま複写モ  
ードとして設定し、このモードの複写プロセスを  
実行しうるリコール機能付複写装置に関する。

(従来の技術)

複写機が高機能化し、例えば、コピーの枚数、  
倍率、濃度、給紙サイズ、両面/片面コピー、ソ

ート/スタック、およびとじ代等々の処理条件をユーザのニーズに応じて選択できるようになっている。これに伴って選択すべき操作スイッチが増え、上述の処理条件の組合わせ、すなわち複写機のモードの設定が複雑になっている。

このため、使用頻度の高い数種の複写モードを予めメモリ登録し、必要なときにリコールキーで簡単に呼び出すようにしている（例えば実開昭60-168146号公報）。これにより、複写モード設定のための操作がよりスピーディにかつ簡単になっている。

（発明が解決しようとする課題）

メモリ登録されていないモードでコピーを行なったから比較的に短い時間しか経過していない時に、再度同じモードで追加コピーを行ないたい時がある。この場合、前の複写を終了してから所定時間が経過しているとオートリセット機能により前の設定モードから初期設定モード（標準モード）に変更される。また、オートリセット機能が働く前であっても他のユーザによって設定モードが変更

されていることがある。このため再度、自分が先に使用したモードを再設定する必要があり、煩わしさを伴う。

本発明は、一度使用したモードを、比較的に短い時間しか経過していない時にもう一度使用したい場合に、そのモードが直ちに設定できるようにすることを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

本発明のリコール機能付複写装置は、複写開始を指示するスタート指示手段(KS)；該スタート指示手段(KS)の複写開始の指示に应答して、設定されている複写モードの画像形成プロセスを実行する複写手段(2-9,11,12,30)；該スタート指示手段(KS)の前記指示に应答して該設定されているモードを記憶手段(230)に書込むモード書込み手段(210)；複写モードを定める処理条件を入力する条件入力手段(310)；記憶読出しを指示するリコール入力手段(R1)；および、条件入力手段(310)の入力に対応した複写モードを設定し、リコール入力手段(R1)の前記指示に应答して前記記憶手段

(230)のモードを読出して複写モードをこれに設定するモード設定手段(210)；を備える。

〔作用〕

これによれば、モード書込み手段(210)がスタート指示手段(KS)のスタート指示に应答して設定されているモードを記憶手段(230)に書込む。またモード設定手段(210)が、条件入力手段(310)の入力に対応した複写モードを設定し、リコール入力手段(R1)の記憶読出し指示に应答して記憶手段(230)のモードを読出して複写モードをこれに設定する。従って次の複写開始前までは、前回の複写時の複写モードを記憶しかつこれを直ちに呼出して複写モードを再現することができる。

本発明の好ましい実施態様においては、モード書込み手段(210)は、スタート指示手段(KS)のスタート指示に应答して、記憶手段(230)の最も古い記憶モードを消去する。

従って、複写を行なった以後に所定回(10回)の複写が行なわれるまでは、現在終了した複写での複写モードを記憶するので、ある程度の時間の記

憶が可能となる。

さらに本発明の好ましい実施態様では、モード設定手段(210)は、スタート指示手段(KS)がスタート指示を入力するまでリコール入力手段(R1)の記憶読出し指示の入力がある毎に順次に最新の記憶モードから読出し最も古い記憶モードを読み出すとまた最新の記憶モードから読み出して複写モードに順次に設定する。

従って、記憶している所定数の複写モードをリコール入力手段(R1)の指示のみ再現できるので、記憶している複写モードの設定が容易に行なえる。

〔実施例〕

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

第2図に、本発明を実施する一形式の複写機を示す。第2図を参照して説明する。概略でいうと、この複写機は、複写機本体と、ADF（自動原稿送り装置）60、ソータ70、自動読取両面ユニット80等のオプションユニット群で構成されている。記録シートを供給する給紙系は、5段になっ

ている。即ち、第1給紙系及び第2給紙系は複写機本体に備わっており、第3給紙系である第2給紙ユニット170及び第4給紙系と第5給紙系を含む第3給紙ユニット180が複写機本体に接続されている。21、22、23及び24はそれぞれ第1給紙系、第2給紙系、第3給紙系及び第4給紙系に設けられたカセットであり、25が第5給紙系のトレイである。

複写機本体の最上部に原稿を載置するコンタクトガラス1が備わっており、その下方に光学走査系30が備わっている。光学走査系30には、露光ランプ31、第1ミラー32、第3ミラー33、第4ミラー34、レンズ35、第5ミラー36、スリット37等々が備わっている。原稿読取走査を行なう場合、光路長が変化しないように、露光ランプ31と第1ミラー32を搭載した第1キャリアリッジと第3ミラー33及び第4ミラー34を搭載した第2キャリアリッジとが、2:1の相対速度で機械的に走査駆動される。レンズ35はズームレンズであり、モータ駆動によって倍率を変えるこ

とができる。

従って、露光ランプ31から出た光は、第1ミラー32、第3ミラー33、第4ミラー34、レンズ35、第5ミラー36及びスリット37を介して、感光体ドラム2上に結像される。

感光体ドラム2の周囲には、メインチャージャ3、イレーサ4、現像器5、転写前除電ランプ6、転写チャージャ7、分離チャージャ8、クリーニングユニット9等が備わっている。

像再生プロセスを簡単に説明する。感光体ドラム2の表面は、メインチャージャ3の放電によって所定の高電位に一様に帯電する。像再生に利用されない部分の電荷は、イレーサ4によって消去される。感光体ドラム2の帯電した面に、原稿からの反射光が照射されると、照射される光の強度に応じて、その部分の電位が変化（低下）する。感光体ドラム2は図に矢印で示す方向に回転し、それに同期して光学走査系30は原稿面を順次走査するので、感光体ドラム2の表面には、原稿像の濃度（光反射率）分布に応じた電位分布、即ち

静電潜像が形成される。

静電潜像が形成された部分が現像器5に近傍を通ると、電位分布に応じて現像器5内のトナーが感光体2の表面に吸着し、それによって静電潜像が現像され、静電潜像に応じた可視像が感光体ドラム2上に形成される。一方、コピープロセスの進行に同期して、5つの給紙系のいずれか選択されたものから記録シートが供給される。この記録シートは、レジストローラ27を介して、所定のタイミング感光体ドラム2の表面に重なるように送り込まれる。

そして、転写チャージャ7によって、感光体ドラム2上の可視像（トナー像）が記録シート側に転写し、更に分離チャージャ8によって、可視像が転写された記録シートは感光体ドラム2から分離する。分離した記録シートは、搬送ベルト11によって定着器12まで搬送される。定着器12を通ると、記録シート上のトナー像は、定着器12内の熱によって記録シート上に定着される。定着を終えた記録シートは、所定の排紙経路を通

て、ソータ70又は自動両面ユニット80に排出される。

この例では、複写機本体には、転写紙の搬送中のジャムの発生を検出するために、転写紙の搬送経路中に分離センサ51と排紙センサ52が備わっている。

第3図に、第2図の複写機に備わった操作ボード310の外観を示す。第3図を参照すると、操作ボード310には、ソータモードキーK1、ADFモードキーK2、K3、とじ代調整キーK4a、K4b、コピー倍率調整キーK5、K6a、K6b、K9a、K9b、K9c、両面モードキーK7、原稿サイズ選択キーK8、転写紙選択キーK11、濃度調整キーK12a、K12b、テンキーK10、クリアキーKC、プリントスタートキーKS、割込みキーKI、モードクリアキーK13、及びリコールキーR1を含む多数のキーと、様々な濃度器D1、D2、D3、D4及びD5が備わっている。

操作ボード310上に設けられた多数のキーの

各々は、様々な複写モードの設定及び変更利用されるものであり、これらの機能は従来の装置で一般に実施されているものと実質上同一であるので、これらに関する説明は省略する。但し、本実施例では複写モードを呼び出すためのリコールキーR1が新たに追加装備されており、このキー操作による複写機の動作については後述する。

第4図に、第1図の複写機の電気回路構成の概略を示す。第4図を参照すると、主制御ボード200または、マイクロプロセッサ210、読み出し専用メモリ(ROM)220、読み書きメモリ(RAM)230、パラレルI/Oポート240、シリアルI/Oポート250、A/D(アナログ/デジタル)コンバータ260、およびタイマ270が備わっている。この主制御ボード200に、操作ボード310(第3図参照)、光学系制御ボード320、ランプ制御ボード330、ヒータ制御ボード340、高圧電源ユニット350、自動原稿送り装置60、ソータ70、両面処理装置80、給紙ユニット360、ドライバ370、

380及び信号処理回路390が接続されている。

光学系制御ボード320は、光学走査系30の走査駆動用電気モータM1及びズームレンズの倍率を調整する電気モータM2を制御する。

ランプ制御ボード320は、光学走査系30の露光ランプ31の光量を制御する。

ヒータ制御ボード340は、定着部12に備わった定着ヒータHT1と感光体ドラム2に内蔵されたドラムヒータHT2の温度を制御する。

高圧電源ユニット350は、メインチャージャ3、現像カートリッジ5のバイアス電極5a、転写チャージャ7及び分離チャージャ8の各々に印加する高圧電力を生成する。

ドライバ370には、各種の交流負荷(400)が接続されており、ドライバ380には、各種の直流負荷(410)が接続されており、信号処理回路390には、各種センサ(420)が接続されている。

具体的にいうと、各種交流負荷400の代表的なものは、感光体ドラム2等を駆動するメインモ

ータ、現像カートリッジ用のモータ、搬送用ファンモータ及び冷却用ファンモータである。また、各種直流負荷410の代表的なものは、クリーニング制御用ソレノイド、レジストローラ制御用クラッチ、分離爪制御用ソレノイド、イレーサ4、トータルカウンタ、トナー補給制御用ソレノイド及びオイル補給制御用ソレノイドである。

更に、各種センサ420の代表的なものは、前記メインモータの回転に同期したパルスが発生するタイミングパルス発生器、レジストローラ27の近傍で記録紙を検出するレジストセンサ、分離センサ51、排紙センサ52、各給紙系に設けられた紙サイズセンサ及び紙有無センサである。

ところで本実施例の複写機においては、RAM230内に、第5図に示すように10種類の複写モードが記憶できる領域1~10を有する。すなわち領域1~10のそれぞれに、コピー枚数、倍率、濃度等の異なった組合わせのモードを記憶することができる。

第1・図に、第2図に示す複写機のコピープロ

セスのフローチャートを示す。まず、電源をオンすると(ステップ1:以下カッコ内ではステップと言う語を省略する)、初期化が実行され、タイマおよびレジスタ等をクリアする(2)。次に高電圧の印加、定着部のヒータの加熱等、複写プロセスに必要な準備を行ない(3)、複写機の初期モードを設定する(4)。この初期モードの設定では、コピー枚数、コピー倍率およびコピー濃度等の複写の選択条件を所定の条件に設定する。

次に操作ボード310上で設定されたの入力を読み込む(IR)。

入力の読み込み(IR)で、操作ボード310上のリコールキーR1が押下指示があった場合(7)、レジスタNの値を1インクリメントして(8)、複写機を領域Nに記憶されたモードに設定する(11)。なお、レジスタNの値が10を超えた場合は、Nの値を1とする(9、10)。すなわち、リコールキーR1が1回押された場合、領域1に記憶されている内容に複写機をモード設定し、さらにリコールキーR1が押されると領域2の内

客にモード設定するという具合に、リコールキーR1が押される度に、押された回数Nに対応して領域1~10のいずれかの領域に記憶されている内容に複写機をモード設定する。リコールキーR1の押下が11回目になると再び領域1の内容にモード設定する。以下12回目は領域2、13回目は領域3、のように領域1から領域10の間で順次繰返す。

入力読み込み(1R)で、操作ボード310上でのキー選択によりモード設定が行なわれた場合、その設定指示に従って設定の変更を行なう(S1)。このモードの設定については後述する。

入力読み込み(1R)で、スタート指示があった場合、レジスタの値を0にセットし(12)、メモリの内容をシフトする(13)。すなわち、第5図に示した領域8の内容を領域10に、領域8の内容を領域9に、領域7の内容を領域8に、...領域1の内容を領域2にシフトする。これにより領域10の内容が消去され、領域1への新たな入力が可能となり、領域1に現在の複写における設

定モードを記憶する(14)。

その後、コピー動作を実行し(15)、設定枚数のコピーが終了するまでコピー動作を繰返し、設定毎数のコピーが終了すると、ステップ1Rに戻り操作ボード上の入力を読み込む(16)。当然、この入力の読み込みで前述のステップ6~10、S1において設定モードの変更がなされ得る。なお所定時間内にキー操作入力がない場合は、ステップ4に戻って再度初期モードの設定を行なうオートリセット機能を有している(6)。

第1b図に、第1a図に示すモード設定S1の内容を示す。このモード設定S1では、コピー枚数設定(20)、コピー倍率選択(21)、コピー濃度選択(22)、給紙口選択(23)、両面モード選択(24)、ソータ選択(25)、とじ代値設定(26)が順次に行なわれる。上述の設定または選択は、いずれも操作ボード310上のキー操作があった場合、その操作に対応した設定または選択が行なわれ、キー操作のない場合は現在の設定または選択のまま(変更なし)で次の設

定または選択へ進む。

以上のように本実施例では、コピー毎にその時の複写モードを記憶し、最大で10種類の複写モードを記憶する。また、記憶されたモードは操作ボード310上のリコールキーR1の押下により簡単に消去できる。従ってコピーしてから比較的短い時間経過後に追加コピーを行なう時に、オートリセット機能が働いたり他のユーザによって設定モードが変更されていても、前コピー時のモード設定が直ちに行なえる。

(発明の効果)

以上のように本発明によれば、モード書き込み手段(210)がスタート指示手段(KS)のスタート指示にตอบสนองして設定されているモードを記憶手段(230)に書き込む。またモード設定手段(210)が条件入力手段(310)の入力に対応した複写モードを設定し、リコール入力手段(R1)の記憶読出し指示にตอบสนองして記憶手段(230)のモードを読み出して複写モードをこれに設定する。従って次の複写開始前までは、前回の複写時の複写モードを記憶しかつこれを直

ちに呼び出して複写モードを再現することができる。

またモード書き込み手段(210)は、スタート指示手段(KS)のスタート指示にตอบสนองして、記憶手段(230)の最も古い記憶モードを消去する。従って、複写を行なった以後に所定回(10回)の複写が行なわれるまでは、現在終了した複写での複写モードを記憶するので、ある程度の時間の記憶が可能となる。

さらにモード設定手段(210)は、スタート指示手段(KS)がスタート指示を入力するまでリコール入力手段(R1)の記憶読出し指示の入力がある毎に順次に最新の記憶モードから読出し最も古い記憶モードを読み出すとまた最新の記憶モードから読み出して複写モードに順次に設定する。従って、記憶している所定数の複写モードをリコール入力手段(R1)の指示のみ再現できるので、記憶している複写モードの設定が容易に行なえる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1a図は、本発明を搭載した複写機の動作を示すフローチャートである。

第1b図は、第1a図に示す「モード設定」(S1)の内容を示すフローチャートである。

第2図は、本発明を搭載した複写機の機構概略を示す側面図である。

第3図は、複写機の操作ボードを配置を示す上面図である。

第4図は、複写機の電気回路構成を示すブロック図である。

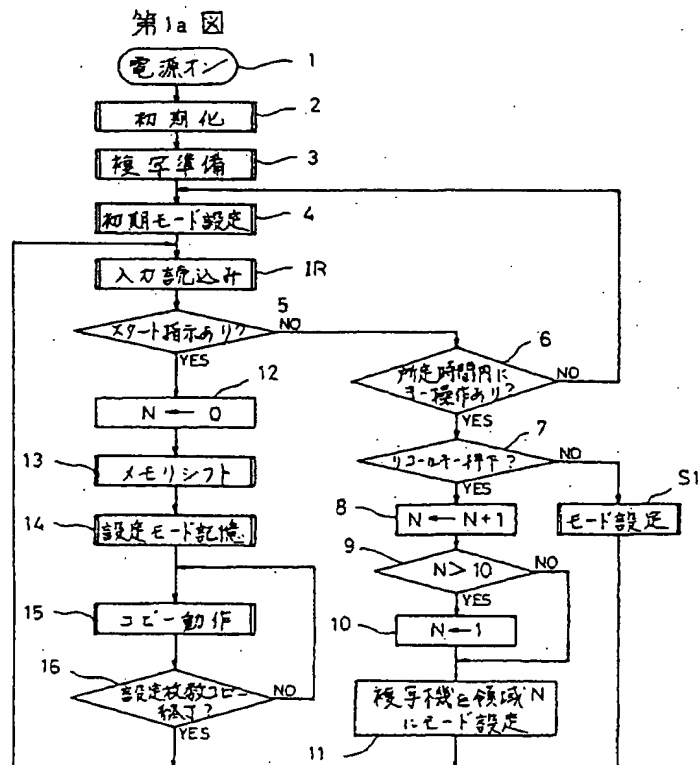
第5図は、設定モードを記憶するメモリを示すブロック図である。

- |                         |                |
|-------------------------|----------------|
| 1: 接触ガラス                | 2: 感光体         |
| 3: メインチャージャ             | 4: イレサ         |
| 5: 現像器                  | 6: 転写前除電ランプ    |
| 7: 転写チャージャ              | 8: 分離チャージャ     |
| 9: クリーニングユニット           | 11: 搬送ベルト      |
| 12: 定着器                 | 21-25: 給紙トレイ   |
| 27: レジストローラ             | 30: 光学走査系      |
| (2-9, 11, 12, 30: 複写手段) |                |
| 31: 露光ランプ               | 32-34, 36: ミラー |
| 35: レンズ                 | 37: スリット       |

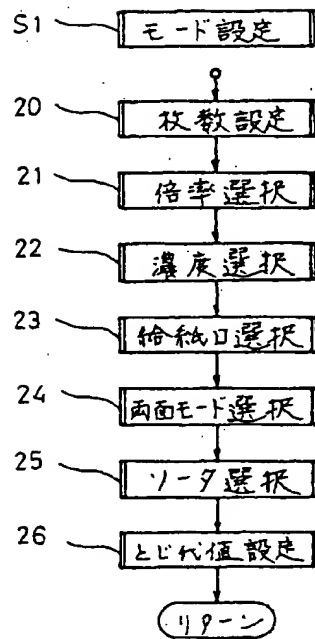
- |  |                    |
|--|--------------------|
| 51: 分離センサ                              | 52: 排紙センサ          |
| 60: 自動原稿送り装置                           | 70: ソータ            |
| 80: 自動両面処理ユニット                         | K1: ソータモードキー       |
| K2, K3: ADFモードキー                       | K4a, K4b: とじ代調整キー  |
| K5, K6a, K6b, K9a, K9b, K9c: コピー倍率調整キー |                    |
| K7: 両面モードキー                            | K8: 原稿サイズ選択キー      |
| K11: 転写紙選択キー                           | K12a, K12b: 濃度調整キー |
| K10: テンキー                              | K13: モードクリアキー      |
| K1: 制込みキー                              |                    |
| K5: プリントスタートキー(スタート指示手段)               |                    |
| R1: リコールキー(リコール入力手段)                   |                    |
| D1, D2, D3, D4, D5: 表示器                |                    |
| 200: 主制御ボード                            |                    |
| 210: マイクロプロセッサ(モード番込み手段, モード設定手段)      |                    |
| 220: ROM                               | 230: RAM(記憶手段)     |
| 240: パラレルI/O                           | 250: シリアルI/O       |
| 260: A/Dコンバータ                          | 270: タイマ           |
| 310: 操作ボード(条件入力手段)                     |                    |

出願人 株式会社 リコー

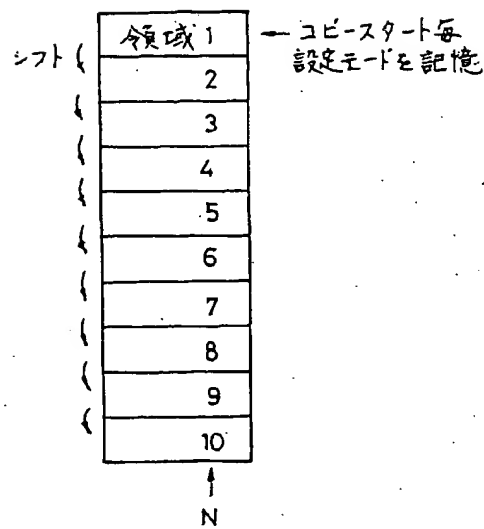
代理人 井理士 杉 信 興



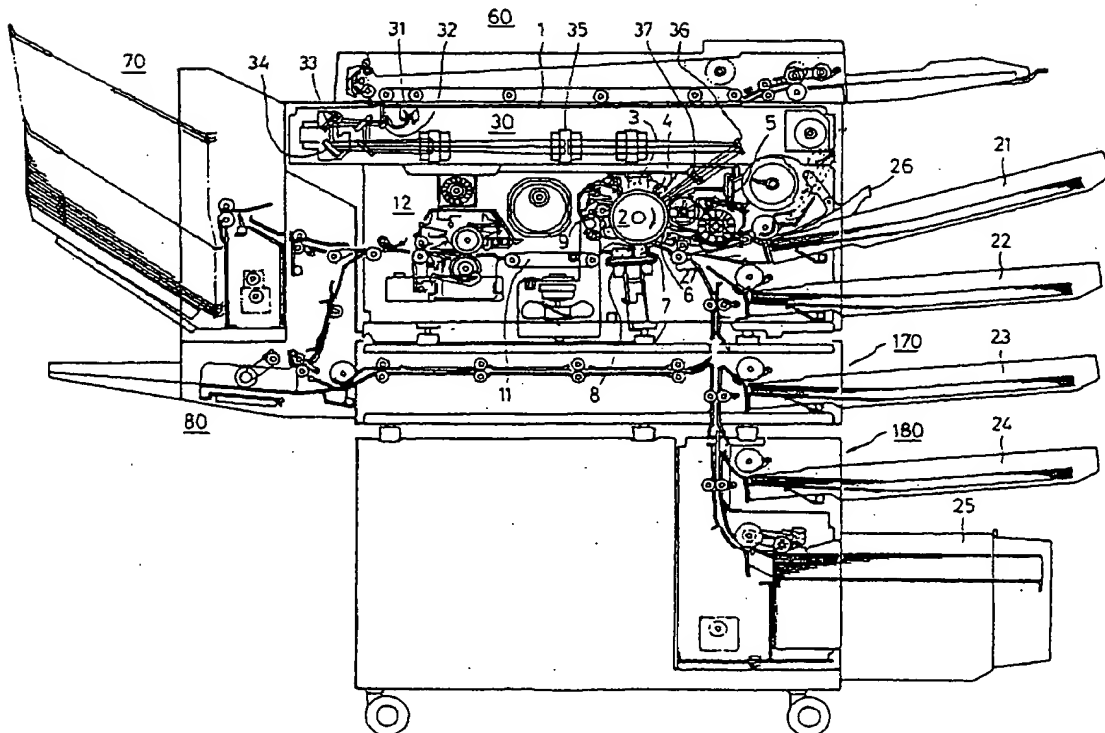
第1b図



第5図

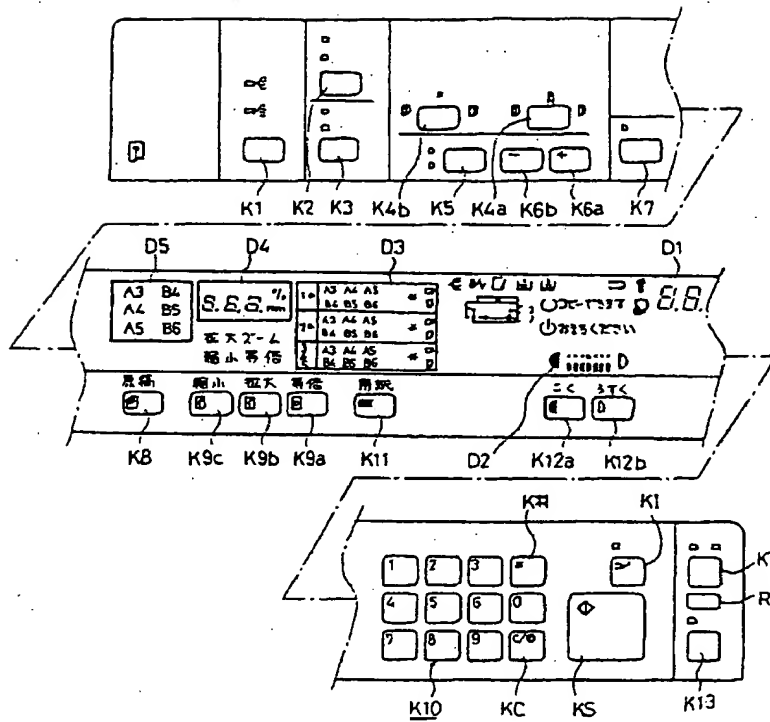


第2図

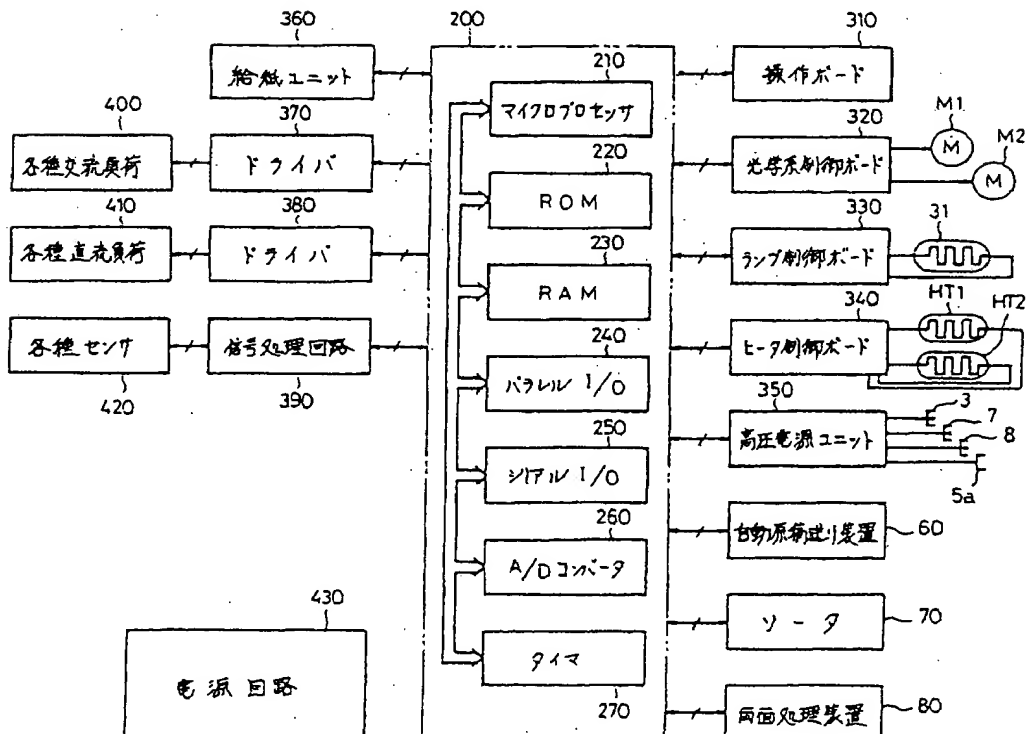




第 3 図



第 4 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- 
- ☐ **BLACK BORDERS**
  - ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
  - ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
  - ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
  - ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
  - ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
  - ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
  - ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
  - ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
  - ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

---